

COMPARAÇÃO DO PERFIL MOTOR DE CRIANÇAS DENTRO E FORA DOS INDICES DE MASSA CORPORAL (IMC) NO PROJETO BOLA NA CESTA.

**MARIO ROBERTO GUARIZI / WILLIAM RODRIGUES TEBAR /
THALITA FERNANDA SANCHES FERNANDES**

**UNESP – Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Ciência e Tecnologia –
Pres. Prudente - SP. Departamento de Educação Física
guarizi@fct.unesp.br**

INTRODUÇÃO

Entende-se que o desenvolvimento motor engloba o campo de investigação científica que estuda o comportamento motor, e este, abrange as habilidades, padrões e generalizações motoras e capacidades físicas, isso em populações normais ou não, e em diferentes faixas etárias.

Observa-se que o desenvolvimento motor se configura na área do conhecimento que estuda as teorias que fundamentam o movimento humano dentro do processo de desenvolvimento e aprendizagem, isso, quanto ao seu sentido e significado, estabelecendo princípios básicos para fundamentar a ação pedagógica.

No que se refere ao movimento humano, sabe-se que o excesso de peso dificulta os movimentos, isto é, a motricidade, especialmente na infância, que representa período decisivo para o desenvolvimento humano. Um dos aspectos que tem merecido a atenção dos pesquisadores desta área é a avaliação do desenvolvimento motor, e compreende-se que este é o objeto de estudo da Educação Física, tendo no corpo humano algumas respostas para determinados problemas, considerando os conhecimentos e saberes vindo da motricidade humana.

A população infantil é do ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural, dependente do ambiente onde vive, e, que na maioria das vezes é constituído pela família, sendo que suas atitudes são frequentemente, reflexos deste ambiente (OLIVEIRA et al. 2003). E quando ocorre o ambiente desfavorável podem acontecer condições que levem a distúrbios alimentares que, uma vez instalados, poderão permanecer até a idade adulta.

Compreende-se que dentre os distúrbios, e de importante relevância, é a obesidade, sendo atualmente, tema de crescente preocupação devido a sua alta prevalência e associação com diversas condições mórbidas.

Estudos mostram preocupante aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade em diferentes faixas etárias, inclusive na população infantil (POETA et AL. 2012). O problema encontra-se na permanência de tais distúrbios até a idade adulta. Hodiernamente, a obesidade é o maior problema de saúde pública do mundo. A mesma é associada com doenças metabólicas crônicas como diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, bem como infarto, derrame, apneia e doenças articulares.

Diante disso, observa-se que esta matéria deveria ser não somente de preocupação em defender a prática de hábitos saudáveis na infância, mas sim, preocupação em um problema que está se tornando grave e que poderá permanecer até a fase adulta, acarretando outros problemas, ainda piores.

A prevalência de sobrepeso ou obesidade infantil, esta diretamente relacionada com o estilo de vida, dos quais incluem hábitos alimentares inadequados e comportamentos sedentários, além, dos fatores sociais e econômicos normalmente associados negativamente aos eventos em saúde e nutrição (POETA et AL 2012).

JUSTIFICATIVA

O interesse em pesquisar a comparação do perfil motor de crianças dentro e fora dos índices do IMC decorreu através dos dados alarmantes em relação a essa temática e

especialmente com relação aos dados do projeto de extensão universitária: “Bola na cesta”, pois, nos últimos 20 anos, a obesidade em crianças entre 6 a 11 anos aumentou consideravelmente, chegando ao índice de 54%; e, em adolescente entre 12 a 17 anos, esse crescimento está na faixa de 39%.

Desta forma, devido à preocupação com os índices crescentes de obesidade; e, a importância do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais e de sua consequente repercussão em níveis mais elevados de atividade física, em especial para crianças com problemas de sobrepeso e obesidade, essa pesquisa tem o interesse de investigar o perfil motor de crianças que apresentam esse fenômeno.

Nesse sentido, espera-se que este estudo possa conceder e auxiliar os profissionais de Educação Física e áreas afins que trabalhem ou que venham a trabalhar com crianças na condição de obesidade e sobrepeso, já que identificando qual é o perfil motor dessas crianças, poderá auxiliar na elaboração de um programa de atividades direcionada as habilidades motoras em que as crianças possam apresentar maior atraso no seu desenvolvimento motor.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi investigar e identificar se os fatores relacionados ao sobrepeso e ao índice de massa corporal têm relação direta nos resultados de testes motores, e se apresentam resultados diferentes, em crianças do sexo feminino, praticante de iniciação esportiva ao basquetebol, regularmente três vezes por semana.

Investigar os níveis de IMC das participantes do “Projeto Bola na Cesta” e se as que estão fora da normalidade apresentam desempenho inferior àquelas que estão dentro da normalidade.

Analisar os dados e sugerir possíveis atividades que possam contribuir para o desenvolvimento das habilidades motoras que apresentarem menor desempenho ou que estejam abaixo do padrão considerado como normalidade.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estima-se que no Brasil existam cinco milhões de crianças obesas, observando uma tendência de crescimento nos números para o futuro nas diferentes classes sociais (NETO, 2001). Diante desse fato, cabe enfatizar que fatores ambientais podem modificar o curso do desenvolvimento da criança, especialmente em aspecto físico e motor, o que afeta diretamente o seu dia a dia.

Observa-se que a escassez de movimentação infantil; menor envolvimento dos pais com os seus filhos; consumo de alimentação rica em gorduras; diminuição de tempo de brincar fora de casa em consequência do aumento de violência nas grandes cidades; e, a crescente rotina de assistir à televisão e utilizar o computador podem transformar as crianças em pequenos obesos, contribuindo para caracterizar a obesidade infantil como uma verdadeira epidemia mundial.

O Desenvolvimento motor é a contínua alteração do comportamento do ser humano ao longo do ciclo da vida, realizado pela interação entre as necessidades da tarefa biológica e as condições do ambiente que se encontra o indivíduo (GALLAHUE, 2001).

A integração sucessiva da motricidade implica na constante e permanente maturação orgânica. O movimento e seu fim representam uma unidade que vai se aprimorar cada vez mais, como resultado de uma diferenciação progressiva das estruturas integrativas do ser humano (ROSA NETO, 2002).

O início da escolarização formal constitui uma mudança importante no desenvolvimento físico da criança. A escola significa o começo do período em que esta deverá aprender todas as competências e papéis específicos que são parte da cultura (BEE, 1997, apud PAZIN, 2006).

Compreende-se que o incentivo à prática de atividades físicas, dentro da escola, é excelente maneira de conscientizar as crianças e seus familiares sobre a necessidade de exercitar-se e alimentar-se bem para ter uma vida mais saudável.

Pactua-se que os movimentos fundamentais se tornam importante para a prática de atividade física. Desse modo, admite-se que é possível que crianças com dificuldades no desempenho tenham menores chances em atividades motoras nas aulas de Educação Física nas escolas, diminuindo sensivelmente sua participação em atividades físicas que asseguram a qualidade de vida.

Durante o desenvolvimento das atividades no projeto “Bola na Cesta” enfatiza-se atividades que contemplam movimentos diversificados proporcionando infinidade de experiência motora, pois, aplica-se a iniciação ao basquetebol e estes procedimentos, podem desenvolver de maneira ampla as capacidades e habilidades das participantes. Infelizmente a realidade que nos deparamos na maioria das escolas é bem diferente, pois o cultivo de ações como estas do projeto estão cada vez mais escassas, proporcionando a entrada do avanço tecnológico de maneira prejudicial na vida dos jovens. Ou seja, os jovens atualmente priorizam atividades sedentárias, como por exemplo: horas à frente do computador, e a criação do mundo virtual em detrimento do exercitar-se.

Por causa da prática destes hábitos, está cada vez mais presente em nossa sociedade o aumento de obesidade infantil e, diante disso, é nítida a importância do surgimento de outros projetos, assim como o projeto “Bola na Cesta”, com objetivos semelhantes e que possam fazer a diferença na vida de outras crianças.

Para todos os testes as participantes utilizaram-se do esquema corporal, que é o conhecimento intelectual das partes do corpo e suas funções, é a noção do eu, conscientização e percepção corporal, e condutas de imitação. Dentro deste existe a imagem corporal, que é a impressão que a pessoa tem de si mesma (FONSECA, 1995).

MATERIAS E MÉTODOS

A caracterização do estudo de acordo com Thomas e Nelson (2002) pode ser considerado como comparativo, na qual se analisou os testes iniciais e finais dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Amostra

Sabe-se que a amostra representa o subconjunto de elementos pertencentes a determinada população, sendo que a informação recolhida é posteriormente generalizada para toda população. Sendo assim, a amostra deste trabalho constituiu-se de 18 alunas selecionadas propositalmente (BASTOS et. al, 2000), regularmente matriculadas entre as 5^{as} e 8^{as} séries de escolaridade, (ensino fundamental), abrangendo a faixa etária entre 10 e 14 anos de idade, da Escola Estadual Prof^o Hugo Miele, na cidade de Presidente Prudente – SP, integrantes do Projeto Bola na Cesta.

Variáveis do estudo

Neste estudo procurou-se avaliar a aptidão física geral, e, esta é composta por fatores bilógicos e psicossociais que por sua vez são constituídos por diferentes características (MATSUDO, 2005).

Para se chegar aos dados aplicou-se testes motores, sendo: abdominal durante 1 minuto; velocidade de 50 metros; resistência – 1000 metros e agilidade – Shuttle Run e impulsão: vertical e horizontal, isso, no pré e pós coleta. Salienta-se que os mesmos testes foram realizados no grupo normal como no grupo fora da normalidade. Foram aferidos, ainda, estatura, peso (e envergadura), determinando deste modo os dois grupos: dentro e fora da normalidade do IMC.

Análise estatística

Para análise dos resultados médios das avaliações foi utilizado o teste t pareado na comparação entre as médias da primeira e segunda avaliação, em cada par de variáveis. A verificação de diferença entre as médias segundo o IMC foi realizada por meio do teste one-way ANOVA. Nas análises foi utilizado o software estatístico SPSS v.17, e o nível de significância foi estabelecido nos valores de $p < 0.05$.

Resultados

Foram avaliadas 18 meninas no presente estudo, com idade média de $11,0 \pm 1,03$ no pré-teste e $11,7 \pm 1,02$ no pós-teste. A altura das meninas avaliadas demonstrou aumento significativo entre as avaliações, assim como o peso e a envergadura. Não houve aumento nos valores de IMC. Com relação aos testes motores, houve melhora significativa em todas as valências físicas avaliadas no teste, com exceção somente do teste abdominal, cujo aumento não foi estatisticamente significativo (Tabela 01).

Analisado o fator IMC, foram encontradas diferenças significantes entre as médias dos testes de velocidade, agilidade e impulsão vertical na primeira avaliação e nos testes de velocidade, resistência, agilidade e impulsão vertical na segunda avaliação (Tabela 02), de forma que o IMC está associado ao desempenho nos testes.

Dessa forma, após analisados os resultados dos testes motores por extratos de IMC, observou-se que os resultados obtidos pelas meninas que possuíam IMC inferior à 24,9 foram melhores do que os resultados das meninas que se encontravam acima do peso normal, em ambas avaliações. Apesar disso, o treinamento de basquetebol promoveu melhora substancial no desempenho das meninas na maioria das valências físicas avaliadas (Tabela 03).

Tabela 01 – Características antropométricas e motoras de meninas antes e após período de treinamento de basquetebol.

		P	P			P
		ré-treinamento	ós-treinamento	diferença	sig	P
(anos)	Idade	$1,0 \pm 1,03$	$1,7 \pm 1,02$,72		-
(m)	Altura	$,51 \pm 0,86$	$,55 \pm 0,81$,04	001*	0,
(kg)	Peso	$7,0 \pm 17,2$	$0,0 \pm 17,5$,97	001*	0,
adura (m)	Enverg	$,52 \pm 0,10$	$,57 \pm 0,09$,05	001*	0,
(peso/altura ²)	IMC	$0,4 \pm 6,95$	$0,6 \pm 6,34$,17	425	0,
nais em 1min	Abdomi	$0,28 \pm 6,23$	$0,78 \pm 7,31$,50	743	0,
50 metros (s)	Tiro de	$1,93 \pm 1,28$	$1,16 \pm 1,21$	0,78	001*	0,
ncia 1000m (s)	Resistê	$41,0 \pm 22,9$	$18,3 \pm 25,0$	22,70	002*	0,
Run - Agilidade (s)	Shuttle	$1,92 \pm 1,21$	$1,34 \pm 1,37$	0,58	012*	0,
o vertical (cm)	Impulsã	$2,9 \pm 4,91$	$0,7 \pm 5,59$	7,83	001*	0,
horizontal (m)	Salto	$,25 \pm 0,17$	$,39 \pm 0,20$	0,14	001*	0,

*valores de p do teste t pareado, com significância estatística ($p < 0,05$).

Tabela 02 – Diferença entre as médias dos testes motores de meninas pelo fator IMC, antes e após período de treinamento de basquetebol.

	Fonte da variação	Graus de liberdade	Pré-treino		Pós-treino	
			F ₁	P _{sig1}	F ₂	P _{sig2}
Abdominais em 1min	Entre grupos	4				
	Dentro dos grupos	13	2,857	0,067	2,095	0,140
	Total	17				
Tiro de 50 metros (s)	Entre grupos	4				
	Dentro dos grupos	13	11,724	0,000	9,332	0,000
	Total	17				
Resistência 1000m (s)	Entre grupos	4				
	Dentro dos grupos	13	0,764	0,567	13,951	0,000
	Total	17				
Shuttle Run - Agilidade (s)	Entre grupos	4				
	Dentro dos grupos	13	11,965	0,000	4,836	0,000
	Total	17				
Impulsão vertical (cm)	Entre grupos	4				
	Dentro dos grupos	13	4,928	0,000	4,614	0,000
	Total	17				
Salto horizontal (m)	Entre grupos	4				
	Dentro dos grupos	13	2,602	0,085	2,328	0,111
	Total	17				

*significância estatística para o teste one-way ANOVA (p<0.05)

Tabela 03 – Comparativo de avaliação antropométrica e motora de meninas após período de treinamento de basquetebol, segundo classificação de Índice de Massa Corporal.

		Abaixo do peso (IMC ≤ 18.5)	P _{sig}	Peso normal (IMC 18.6 a 24.9)	a P _{sig}	Acima do peso (IMC ≥ 25)	P _{sig}
Altura (m)	Antes	1,51 ± 0,10		1,49 ± 0,07		1,52 ± 0,08	
	Após	1,54 ± 0,09	0,010*	1,52 ± 0,07	0,001*	1,58 ± 0,06	0,027*
Peso (kg)	Antes	37,3 ± 7,77		49,4 ± 7,26		75,5 ± 20,9	
	Após	40,3 ± 7,95	0,001*	52,1 ± 7,51	0,015*	78,6 ± 22,3	0,064
Envergadura (m)	Antes	1,51 ± 0,11		1,49 ± 0,08		1,57 ± 0,10	
	Após	1,57 ± 0,10	0,001*	1,54 ± 0,08	0,001*	1,61 ± 0,08	0,120
IMC (peso/altura²)	Antes	16,2 ± 1,52		21,6 ± 1,97		32,5 ± 8,96	
	Após	16,7 ± 1,67	0,003*	21,8 ± 1,89	0,572	31,3 ± 8,60	0,149
Abdominais em 1min	Antes	31,4 ± 5,13		30,4 ± 3,65		26,3 ± 12,5	
	Após	33,0 ± 6,45	0,401	32,2 ± 5,76	0,543	21,0 ± 5,29	0,356
Tiro de 50 metros (s)	Antes	11,4 ± 0,73		11,8 ± 0,81		13,7 ± 2,01	
	Após	10,7 ± 0,68	0,001*	11,2 ± 0,80	0,001*	12,8 ± 1,98	0,001*
Resistência 1000m (s)	Antes	136,8 ± 26,3		141,0 ± 16,0		155,0 ± 21,7	
	Após	106,7 ± 14,9	0,017*	120,0 ± 10,9	0,003*	154,3 ± 37,8	0,950
Shuttle Run-Agilidade (s)	Antes	11,3 ± 0,39		12,4 ± 0,98		13,3 ± 2,06	
	Após	11,0 ± 1,04	0,357	11,4 ± 0,92	0,028*	12,6 ± 2,49	0,128
Impulsão vertical (cm)	Antes	25,9 ± 3,54		19,0 ± 3,46		19,3 ± 4,73	
	Após	33,0 ± 3,62	0,001*	30,8 ± 4,14	0,001*	23,0 ± 7,55	0,173
Salto horizontal (m)	Antes	1,33 ± 0,10		1,13 ± 0,21		1,15 ± 0,15	
	Após	1,49 ± 0,17	0,004*	1,27 ± 0,20	0,019*	1,23 ± 0,12	0,342

*valores de p do teste t pareado, com significância estatística (p<0,05).

DISCUSSÃO

As variáveis antropométricas demonstraram aumento significativo devido às meninas encontrar-se em faixa etária de pleno desenvolvimento. Entretanto, à medida que não houve aumento do índice de massa corporal, esse desenvolvimento apresenta ocorrência de forma saudável e proporcional, com equilíbrio da relação peso X altura.

Não obstante, os testes motores demonstraram melhores resultados globais na segunda avaliação, ou seja, mesmo com o acelerado ganho de componentes corporais, o desempenho nos testes ainda foi otimizado.

Por meio da estratificação do IMC, resultados mais específicos relacionados ao desempenho nos testes puderam ser obtidos, pois o resultado estatisticamente significativo nos testes de diferença de médias remeteu a ideia de que o IMC seria um fator que poderia alterar o desempenho nos testes aplicados. Com isso, foi observado que meninas acima do peso normal atingiram desempenho inferior às demais em todos os testes motores.

Embora esses resultados venham de encontro à dificuldade na realização dos movimentos corporais por conta do excesso de peso, os resultados também foram otimizados mesmo nas meninas com IMC de 25 e mais, por meio do treinamento regular e sistematizado de basquetebol escolar.

CONCLUSÕES

O perfil motor de meninas de 10 a 14 anos apresenta diferentes resultados segundo o índice de massa corporal. Meninas com IMC acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde atingiram desempenho inferior às demais de mesma faixa etária, em ambas avaliações.

O treinamento sistematizado de basquetebol escolar aplicado às meninas avaliadas promoveu melhor desempenho em todos os testes motores, sendo a maioria deles muito significativos estatisticamente.

As atividades desenvolvidas no projeto “Bola na Cesta” foram promotoras de melhor condição de saúde para as meninas participantes, de forma a contemplar o desenvolvimento de valências físicas importantes para o desenvolvimento humano e cumprimento de suas tarefas cotidianas.

O treinamento de basquetebol escolar auxiliou no desenvolvimento musculoesquelético, limitando o ganho de peso de forma saudável à medida que as meninas se desenvolveram e proporcionou melhoras nos seus respectivos movimentos corporais.

Esses objetivos atingidos pelo projeto servem como estímulo às aulas de Educação Física escolar, as quais devem compreender atividades adequadas que saciem as necessidades motoras das crianças.

REFERÊNCIAS

BASTOS, L. da R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.M.; DELUIZ, N. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

FONSECA, V. **Manual de observação psicomotora**: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 371. 1995.

MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues (Ed.). **Testes em Ciências do Esporte**. 7. ed. São Caetano do Sul: Midiograf - Gráfica e Editora, 2005-. 167 p.

OLIVEIRA, Ana Mayra A. et al. **Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influências de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana**, BA.vol 47 nº 2 Abril 2003 Disponível em: <[http://www.abeso.org.br/pdf/obes em feira de santana.pdf](http://www.abeso.org.br/pdf/obes%20em%20feira%20de%20santana.pdf)> Acesso em: 10 de outubro de 2012.

PAZIN, Joriz.; FRAINER, Deivis .E.S.; Moreira, Daniela. Crianças obesas têm atraso no desenvolvimento motor. Disponível em: WWW.efdeportes.com/RevistaDigital - Buenos Aires - Año 11 - nº 101 – Outubro de 2066. Acessado em: 15 de outubro de 2012.

POETA, Lisiane Schilling et AL. **Intervenção interdisciplinar na composição corporal e em testes de aptidão física de crianças obesas**, Florianópolis. Vol. 14 nº2. Ver. Bras. Cineantropometria. Desempenho humano. 2012.

ROSA, NETO, Francisco R. *Et al.* **A importância da avaliação motora em escolares**: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento motor. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, vol. 12 no. 6, Florianópolis, nove./dez. 2010

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Mario Roberto Guarizi
guarizi@fct.unesp.br
Rua Emilio Mori, 326 – Vila Dubus
Presidente Prudente – SP – Brasil